

SVEUČILIŠTE U RIJECI
FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA RIJEKA
DIPLOMSKI STUDIJ FIZIOTERAPIJE

Iva Hodak

POVEZANOST RAZINE TJELESNE AKTIVNOSTI I POJAVE ANKSIOZNOSTI I
DEPRESIVNOSTI
U POPULACIJI OSOBA UKLJUČENIH U PROGRAM DNEVNE BOLNICE ODJELA
PSIHIJATRIJE

Diplomski rad

Rijeka, 2019.

UNIVERSITY OF RIJEKA

FACULTY OF HEALTH STUDIES OF PHYSIOTHERAPY

LINKAGE OF PHYSICAL ACTIVITY LEVEL AND APPEARANCE OF ANXIETY AND
DEPRESSION IN THE POPULATION OF PERSON INVOLVED IN THE DAILY
PSYCHIATRY HOSPITAL'S PROGRAM

Iva Hodak

Final thesis

Rijeka, 2019.

Mentor rada: (Daniela Malnar, dr.sc.)

Rad s istraživanjem obranjen je dana _____ u Rijeci na Fakultetu zdravstvenih studija pred povjerenstvom u sastavu:

1. _____

2. _____

3. _____

Izvješće o provedenoj provjeri izvornosti studentskog rada

Opći podatci o studentu:

Sastavnica	Fakultet zdravstvenih studija
Studij	Diplomski studij Fizioterapija
Vrsta studentskog rada	Diplomski rad
Ime i prezime studenta	Iva Hodak
JMBAG	

Podatci o radu studenta:

Naslov rada	Povezanost razine tjelesne aktivnosti i pojave anksioznosti i depresivnosti
Ime i prezime mentora	Prof.dr.sc.Daniela Malnar
Datum zadavanja rada	21.05.2019.
Datum predaje rada	04.08.2019.
Identifikacijski br. podneska	1162977218
Datum provjere rada	24.08.2019.
Ime datoteke	Dipl.rad24.08.
Veličina datoteke	116.52 K
Broj znakova	64 018
Broj riječi	10 744
Broj stranica	52

Podudarnost studentskog rada:

PODUDARNOST	13%
Ukupno	13%
Izvori s interneta	5%
Publikacije	6%
Studentski radovi	2%

Izjava mentora o izvornosti studentskog rada

Mišljenje mentora	
Datum izdavanja mišljenja	24. kolovoz 2019.
Rad zadovoljava uvjete izvornosti	<input checked="" type="checkbox"/>
Rad ne zadovoljava uvjete izvornosti	<input type="checkbox"/>
Obrazloženje mentora (po potrebi dodati zasebno)	Rad zadovoljava sve uvjete znanstvenog rada.

Datum

24. kolovoz 2019.

Potpis mentora



SADRŽAJ:

1. UVOD.....	6
1.1.Tjelesna aktivnost.....	7
1.2. Nedovoljna tjelesna aktivnost.....	8
1.3. Preporuke Svjetske zdravstvene organizacije za tjelesnu aktivnost odraslih.....	9
1.4. Anksioznost i depresivnost.....	10
1.4.1. Načini provedbe tjelesne aktivnosti kod mentalno oboljelih.....	12
1.4.2. Motoričke nuspojave antidepressiva.....	12
1.4.3. Fiziološki utjecaj tjelesne aktivnosti na raspoloženje.....	13
1.4.4. Utjecaj osobine ličnosti na bavljenje tjelesnom aktivnošću.....	14
2. CILJ ISTRAŽIVANJA.....	16
3. MATERIJAL I METODE.....	17
3.1.Ispitanici.....	17
3.2.Instrumenti.....	17
3.2.1. Međunarodni upitnik tjelesne aktivnosti.....	17
3.2.2. Hospitalizacijska skala anksioznosti i depresivnosti.....	18
3.3.Postupak.....	18
4. REZULTATI.....	19
5. RASPRAVA.....	28
6. ZAKLJUČCI.....	34
7. SAŽETAK.....	35
7.A. SUMMARY.....	36
8. ŽIVOTOPIS.....	52

1. UVOD

Prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji zdravlje je stanje potpunog fizičkog, psihičkog i socijalnog blagostanja, a ne samo odsustvo bolesti, stoga se tematika istraživanja može povezati sa navedenom definicijom u nekoliko pojmova. Navedeni pojmovi su međusobno povezani, stoga je i ovo istraživanje temeljeno na toj povezanosti, kako i na rezultatima mnogobrojnih istraživanja koja su proučavala povezanost tjelesne aktivnosti sa stanjem psihičkog zdravlja, odnosno sa depresivnošću i anksioznošću. Vodeći se definicijom zdravlja Svjetske zdravstvene organizacije i latinskom izrekom »Mens sana in corpore sano!« –» U zdravom tijelu zdrav duh!«, u radu je dan naglasak na važnost tjelesne aktivnosti u mentalnom zdravlju.

Kako se tjelesna aktivnost kroz niz godina shvaća kao dio zdravog načina života tijekom vremena su se mijenjale preporuke o njenom intenzitetu i količini primjene. (4) Sustavno proučavanje povezanosti tjelesne aktivnosti i tjelovježbe sa očuvanjem i unapređenjem zdravlja počelo je u drugoj polovici dvadesetog stoljeća.

Prevalencija nedovoljne razine tjelesne aktivnosti globalni je javnozdravstveni problem današnjeg doba koji je izražen i u Hrvatskoj (20). Nedovoljna razina tjelesne aktivnosti navodi se kao jedan od rizika smanjenog zdravstvenog statusa (34).

Jedna od najvažnijih potreba čovjeka kojom se održava život uz vodu, kisik i energiju je i aktivnost kretanja (25). Bez aktivnosti kretanja ne može nastati život, a nemoguće ga je održati kroz dugi vremenski period (28), stoga tjelesna aktivnost ima vrlo važnu ulogu u zdravstvenom statusu pojedinca neovisno radi li se o njegovoj tjelesnoj ili mentalnoj komponenti. Postoje brojni dokazi o učinkovitosti redovite tjelesne aktivnosti za primarnu i sekundarnu prevenciju skupine kroničnih bolesti (dijabetes, hipertenziju, pretilost, depresiju, osteoporozu (34) i prevenciju prijevremene smrtnosti (32). Istraživanja ukazuju na pozitivnu povezanost učestalosti bavljenja tjelesnom aktivnošću i subjektivne procjene zdravlja (30), te općeg samopoštovanja kao mjere psihološkog zdravlja (12). Provođenje preporuka o razini tjelesne aktivnosti omogućava čuvanje i unapređenje zdravlja održavanjem i umanjenim opadanjem motoričkih i funkcionalnih sposobnosti, što pozitivno utječe na kvalitetu života (4). Zbog kompleksnosti fizioloških mehanizama ponekad nije dovoljan samo intenzitet tjelovježbe da bi se oni pokrenuli. U slučajevima pozitivnog utjecaja tjelovježbe na raspoloženje, zasluge se pripisuju psihološkim mehanizmima. Kako bi se utjecalo na poboljšanje raspoloženja putem tjelesne aktivnosti potrebna je pozitivna percepcija tjelesne aktivnosti kao i kognitivna sposobnost uključene osobe, stoga će osoba koja tjelovježbu percipira kao dobru i pozitivnu biti motiviranija za provedbu iste, te samim tim pozitivno utjecati na komponentu raspoloženja. Sagledavajući ostale faktore koji

utječu na poboljšanje raspoloženja, a vezani su uz tjelovježbu je i socijalna okolina koja je iznimno bitna u percepciji dobrobiti i raspoloženja (34). Istraživanje je provedeno s ciljem nužnog razumijevanja dobrobiti tjelovježbe kod psihički oboljelih osoba, kao i važnosti integriranja tjelovježbe u njihovu svakodnevnicu. Takav bi ciljani program dugoročno imao za rezultat poboljšanje zdravstvenog stanja psihički oboljelih u mentalnom i fizičkom smislu. Dakako, širenjem programa na veću populaciju, dobili bi se rezultati prevencije raznih fizičkih i mentalnih bolesti, te samim time smanjili troškovi liječenja.

Provedenim istraživanjem razine tjelesne aktivnosti u Hrvatskoj dobiveni su rezultati da oko 60 % odrasle populacije ne vježba. U aktivnostima slobodnog vremena i transporta uočen je nizak nivo tjelesne aktivnosti te je izražena visoka razina sedentarnog ponašanja u dobi od 11-15 godina (20).

Upravo će zbog navedenog tjelesna aktivnost, subjektivna procjena zdravlja u komponenti nivoa anksioznosti i depresivnosti tijekom liječenja u Dnevnoj bolnici biti predmet ovog istraživanja. U slijedećim poglavljima biti će pojašnjeni osnovni pojmovi koji su važni u ovom istraživanju, kao i prikaz dobivenih rezultata drugih autora koji su u uskoj vezi sa ovim istraživanjem.

1.1.Tjelesna aktivnost

Svjetska zdravstvena organizacija (engl.WHO-World Health Organization) definira tjelesnu aktivnost kao »... sve pokrete, odnosno kretnje nastale aktivacijom skeletnih mišića, a iziskuju energetske potrošnje«. Tjelesna aktivnost uključuje sve pokrete, odnosno kretanje u svim aktivnostima svakodnevnog života i možemo ju kategorizirati prema razini intenziteta od niskog preko umjerenog do visokog intenziteta (34).

Tjelesna aktivnost zahtijeva povećanu potrošnju energije. Energetska potrošnja najčešće se određuje kao utrošena količina kisika u jedinici vremena izražena u jedinicama apsolutnog ili relativnog primitka kisika. Na osnovi utrošenog kisika može se izračunati energetska potrošnja (kcal/min-1). Energetska potrošnja može se izračunati i metaboličkim jedinicama (MET-ima). Jedan MET odgovara primitku kisika u mirovanju od 3,5 ml/kg min.

Četiri dimenzije tjelesne aktivnosti su tip tjelesne aktivnosti, intenzitet, trajanje i frekvencija (7).Tjelesne aktivnosti se prema intenzitetu dijele u one niskog, umjerenog i visokog intenziteta. Aktivnosti pješaćenja, lakši kućanski poslove, vrtlarjenje (lakši poslovi), lagano igranje sa djetetom, čuvanje djeteta u sjedećem i stojećem položaju, lagano plivanje pripadaju grupi aktivnosti niskog intenziteta.Tjelesne aktivnosti umjerenog intenziteta uključuju aktivnosti žustrog hodanja, plesanje, aktivnu igru, sportske aktivnosti sa djecom, građevinski radovi,

nošenje i pomicanje umjerenih tereta (do 20 kilograma). Tjelesne aktivnosti visokog intenziteta uključuju sve aktivnosti koje imaju energetske potrošnje veću od šest metaboličkih jedinica, a u njih ubrajamo trčanje, brzo hodanje, brzu vožnju biciklom, brzo plivanje, aerobik, natjecateljske sportove, teži rad, kao i pomicanje i nošenje predmeta težih od 20 kilograma.

U slijedećim poglavljima iznesene su definicije pojmova vezanih za tjelesnu aktivnost i mentalno zdravlje, kao i prikaz poveznica između tjelesne aktivnosti i mentalnog zdravlja.

1.2.Nedovoljna tjelesna aktivnost

Nedovoljnu tjelesnu aktivnost ili neaktivnost definira stanje u kojem nema bitnog povećanja energetske potrošnje iznad one u mirovanju (30). Neaktivnost obilježava nedostizanje preporučene razine tjelesne aktivnosti, odnosno, to je nedovoljna aktivnost koja je nužna i preporučljiva radi očuvanja zdravlja. Prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji, tjelesna neaktivnost (izostanak tjelesne aktivnosti) određena je kao vodeći faktor rizika mortaliteta na globalnoj razini (6% uzroka smrti) s procjenom od 3,2 milijuna smrtnosti. Tjelesna neaktivnost procijenjena je kao glavni uzrok za približno 21-25% bolesni karcinoma dojke i debelog crijeva, 27% dijabetesa i približno 30% koronarnih bolesti srca.

Redovita tjelesna aktivnost umjerenog intenziteta u što se ubraja hodanje, vožnja biciklom i uključivanje u rekreacijske aktivnosti i ima pozitivne učinke na zdravstveni status odraslih osoba, primjerice:

- a) umjeren je rizik od pojave povišenog krvnog tlaka, kardiovaskularnih bolesti, moždanog udara, dijabetesa, karcinom dojke i debelog crijeva, depresije, smanjen je rizik od pojave padova
- b) poboljšano je fiziološko zdravlje koštanog sustava
- c) adekvatna razina tjelesne aktivnosti ključna je u procesu energetske potrošnje, te utječe na energetske balans i kontrolu tjelesne mase (34).

Pojam koji se često koristi za prevenciju neaktivnosti je zdravstveno usmjerena tjelesna aktivnost – ZUTA (engl. „HEPA“- Health enhanced physical activity). Navedeni pojam ukazuje na usku povezanost tjelesne aktivnosti i zdravlja, a definiran je kao »bilo kakav oblik tjelesne aktivnosti koji koristi zdravlju i funkcionalnim kapacitetima bez rizika ili oštećenja zdravlja« (14). Zdravstveno usmjerena tjelesna aktivnost uključuje oblike tjelesne aktivnosti koje se prema kategoriji intenziteta svrstavaju u one umjerenog intenziteta. Takve aktivnosti povećavaju tjelesni metabolizam 3-6 puta u odnosu na razinu mirovanja. *Aktivno življenje* odnosi se na implementaciju tjelesne aktivnosti kao sastavni i značajan dio svakodnevnog života (7).

1.3.Preporuke Svjetske zdravstvene organizacije (WHO) za tjelesnu aktivnost odraslih

Uzimajući u obzir alarmantne podatke o nedovoljnoj tjelesnoj aktivnosti, WHO je izdala smjernice za adekvatnu količinu vremena utrošenog na tjelesnu aktivnost, kao i na vrstu tjelesne aktivnosti, a sve u svrhu upućivanja populacije na važnost njene provedbe, a samim tim i na zaštitu zdravlja.

- 150 min/ tjedno aerobne tjelesne aktivnosti (TA) umjerenog ili
- 75 min./tjedno aerobne TA jačeg int. ili ekvivalentnu kombinaciju TA umjerenog i jačeg intenziteta
- Minimalni intervalni aerobne TA 10 min.
- U TA za jačanje mišića uključiti najveće skupine mišića 2 ili više puta tjedno
- TA 3 ili više dana u tjednu kako bi uspostavile bolju ravnotežu i spriječile moguće padove
- Povećati aerobnu TA umjerenog tjelesnog intenziteta na 300 min/tjedno ili 150 min/tjedno aerobne TA jačeg intenziteta ili ekvivalentnu kombinaciju TA umjerenog i jačeg intenziteta
- Starije osobe trebaju prilagoditi količinu TA prema svojim mogućnostima i zdravstvenom stanju

Preporuke o razini tjelesne aktivnosti razlikuju se ovisno od ciljane populacije, te mogu biti usmjerene na primarnu prevenciju (uključuje unapređenje zdravlja, sprečavanje i suzbijanje bolesti) ili sekundarnu prevenciju (djelovanje u fazi ranog otkrivanja bolesti) (30). Općenito smjernice preporuka o razini tjelesne aktivnosti potrebno je prilagoditi na način da odgovaraju potrebama i osobitostima pojedinaca te da uvažavaju vrijednosti i kulturu različitih zemalja. Izbor aktivnosti ovisi o okolnim čimbenicima, mogućnostima, dobi i tjelesnoj kondiciji.

Tjelesna neaktivnost jedan je od većih zdravstvenih problema 21. stoljeća (34). Epidemiološka istraživanja povezuju nedovoljnu tjelesnu aktivnost s većom prevalencijom mnogih kroničnih bolesti (28).Fiziološke osnove vježbanja, dugoročna adaptacija na vježbanje, te mnogostruki utjecaj vježbanja su dokazi o korisnosti vježbanja na zdravlje na globalnoj razini. Prevalencija nedovoljne aktivnosti odraslih iznosi 31% (20), a slične vrijednosti dobivene su u istraživanjima u Hrvatskoj. Iz Hrvatske zdravstvene ankete iz 2003. dobiveni su rezultati koji pokazuju da 35,8% odrasle populacije (oko 44% muškaraca i 30% žena) nije dovoljno aktivno, i to prema kriteriju od 30 minuta umjerene tjelesne aktivnosti dnevno (28). Posebno zabrinjavajuća činjenica je ta što je prevalencija fizičke neaktivnosti 2008. bila veća nego 2003.

Proučavajući literaturu vezanu uz preporuke tjelesne aktivnosti retrogradno, Američko Sveučilište Sportske Medicine je 1987.godine preporučilo provoditi aerobnu tjeleovježbu intenziteta 60-90% najvećeg broja otkucaja srca u minuti koje pojedinac može ostvariti pri najvišem naporu, tri do pet puta tjedno, u trajanju 15 do 60 minuta pojedinačno. Navedenom se 1990.godine dodaje i preporuka za provođenjem vježbi snage. Ranih devedesetih godina 20.stoljeća u Engleskoj, Uprava za zdravstvo i edukaciju daje nacionalnu preporuku prema kojoj 30 minuta svakodnevne umjerene tjelesne aktivnosti utječe na poboljšanje zdravlja. Preporuke iz 2008.godine navode 150 minuta tjedno aktivnosti umjerenog intenziteta ili 75 minuta visokog intenziteta. Prema navedenom se može uočiti kako se kroz godine mijenjaju preporuke, odnosno događa se sugestija u porastu vremenskog trajanja aktivnosti, kao i sugestija u porastu intenziteta aktivnosti.

1.4. Anksioznost i depresivnost

Depresivnost je mentalno stanje pojedinca koji pati od sniženog raspoloženja, manjka interesa ili zadovoljstva, ima poremećeni apetit i ritam spavanja, nisko samopoštovanje, izražen osjećaj krivnje, manjak energije i probleme u koncentraciji. Kako bi se dijagnosticirala depresija kao bolest, navedeni simptomi moraju trajati najmanje dva tjedna. Nedovoljnom tjelesnom aktivnošću, nezaposlenošću, nepravilnom i nedovoljnom prehranom, konzumacijom alkohola i droge, te pojavom traumatskih i stresnih događaja povećava se rizik od razvoja depresije.

Depresija je bolest koja pogađa ljude neovisno o dobnoj skupini, društvenom sloju i zemlji svijeta. Prema podacima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo mentalni poremećaji su drugi najčešći uzrok hospitalizacija u dobi između 20 i 59 godina (12,4%), odmah iza novotvorina (14,1%). U 2015. godini bolesti iz skupine mentalnih poremećaja vodeći su uzrok hospitalizacije. Mentalni poremećaji uzrokovani konzumacijom alkohola imaju 18,2% udjela, shizofrenija ima 15,3% udjela, mentalni poremećaji zbog oštećenja i disfunkcije mozga i tjelesne bolesti 7,1% udjela, te reakcije na teški stres, uključujući i posttraumatski stresni poremećaj 6,2% udjela u hospitalizaciji. Prema podacima o bolestima i kroničnim stanjima prikupljenih putem izjave u Europskoj zdravstvenoj anketi 2014.-2015.godine, 5,1% muškaraca i 6,2% žena u Hrvatskoj navodi da je u posljednjih 12 mjeseci imalo depresiju.

Anksioznost je mentalno stanje pojedinca koje karakterizira osjećaj nelagode, tjeskobe i brige koja je pretjerana u različitim situacijama, događajima i aktivnostima, a može naposljetku dovesti do izbjegavajućeg ponašanja.

Postoji pet glavnih tipova anksioznosti:

1. Generalizirani anksiozni poremećaj – karakteriziran kroničnom tjeskobom, pretjeranom brigom i napetošću. Ovaj poremećaj prate fizički simptomi kao što su umor, glavobolja, mišićna napetost i bol, teškoće s gutanjem, znoj, probadanje u dijelu srca.
2. Opsesivno- kompulzivni poremećaj – karakteriziran ponavljajući, radnjama i neželjenim mislima, opsesijama ili radnji u strahu od ne/obavljanja prisilne radnje.
3. Panični poremećaj – karakteriziran je osjećajem iznenadne opasnosti bez ikakvog iracionalnog razloga. Osobe koje imaju ovaj poremećaj tipično izbjegavaju situacije u kojima bi panični napad mogao postati opasan ili im izazvati neugodnosti. Simptomi koji prate ovaj poremećaj su : bol u grudima, lupanje srca, gubitak daha, vrtoglavica, trnci i žarenje u tijelu. Osobu mogu snažno preuzeti osjećaji depersonalizacije i derealizacije, strah od gubitka kontrole ili gubitka razuma, čak i strah od umiranja.
4. Posttraumatski stresni poremećaj (PTSP) – Oblik anksioznog poremećaja koji se pojavljuje nakon izlaganja nekom zastrašujućem događaju ili događajima u kojima je došlo do ozbiljnog tjelesnog ozljeđivanja ili je takva mogućnost samo postojala. Osoba proživljava kompulzivne misli i sjećanja te se osjeća emocionalno praznom.
5. Socijalna fobija – poremećaj karakteriziran tjeskobom vezanom uz određene društvene situacije, koja može biti ograničena na jedan oblik situacije. Osoba je sklona izbjegavati javne nastupe ili određene socijalne situacije kod kojih osjeća nelagodu ili ih se boji.

Rezimiramo li simptomatologiju ova dva poremećaja uočavamo da se razlikuju. Dominantna emocija kod anksioznih poremećaja je intenzivan i kontinuiran strah, te karakteristične anksiozne misli. U njihovim razmišljanjima neprestano postoji strah da će se nešto dogoditi što će ugroziti život i zdravlje osobe. Za razliku od anksioznosti, depresiju prate loši događaji iz prošlosti, često okrivljavanje sebe i li drugih, kao i sniženo osnovno raspoloženje.

1.4.1.Načini provedbe tjelesne aktivnosti kod mentalno oboljelih

Pregledom navedenih istraživanja utvrđena je važnost tjelesne aktivnosti kod osoba narušenog mentalnog zdravlja, stoga je važno razviti strategije tjelovježbe za oboljele od psihičkih bolesti. Izuzetno je potrebna integracija tjelovježbe u svakodnevnu rutinu koja je takvim osobama bitna, stoga je preporučljivo tjelovježbu uvijek održavati u određeno doba dana (23)Bitno je da vježba bude umjerenog intenziteta kako se kod osoba ne bi stvorila averzija prema vježbanju. Također, treba naglasiti i važnost vježbanja u heterogenim skupinama, gdje se psihički oboljelima dana mogućnost bolje integracije u društvo, a samim tim i podizanje nivoa samopoštovanja što neposredno dovodi do poboljšanja raspoloženja.

1.4.2.Motoričke nuspojave antidepresiva

Svaka štetna i neželjena pojava pri uporabi lijeka koji je primijenjen u skladu s priloženim uputama, te Zakonom propisan nazivamo nuspojavom lijeka. Nuspojave lijeka značajno utječu na kvalitetu života, te obiteljsko i radno funkcioniranje. Nuspojave imaju utjecaj na suradljivost bolesnika i prihvaćanje terapijskog procesa. (12) Triciklički i tetraciklički antidepresivi imaju za najčešću nuspojavu sedaciju. Amitriptilin, trimipramin i dokepsin imaju najjači sedirajući učinak. Tijekom terapije amitriptilinom, imipraminom i klomipraminom javljaju se antikolinergični učinci u obliku suhih usta, opstipacije, zamagljenog vida i retencije urina. Ortostatska hipertenzija, vrtoglavica, povišeni krvni tlak, znojenje i palpitacija su učinci tricikličkih i tetracikličkih antidepresiva. Uslijed povećanja doze Maprotilinom moguća je pojava grčeva.Klomipirin može sniziti prag za grčeve. Moguća je pojava gubitka apetita, mučnina i povraćanje, opstipacija i proljev. Uporabom klomipramina i maprotilina zabilježen je porast tjelesne težine, dok se terapijom sa fluoksetinom može pojaviti gubitak tjelesne težine. Od poremećaja pokreta uočeni su ekstrapiramidni simptomi koji najčešće uključuju tremor, rigor, distoničke reakcije i akatiziju, te kao najteži oblik tardivnu diskineziju. Tremor se definira kao nevoljne mehaničke oscilacije dijelova tijela uslijed recipročno inerviranih antagonističkih mišića. Rigorje mišićna ukočenost pri čemu može biti izražen fenomen zupčanika. Mišićni tremor, ukočenost, otežan hod, pognuto držanje i slinjenje pripadaju simptomima parkinsonizma. Reakcije koje se javljaju prvih nekoliko sati ili dana liječenja, a posljedica su sporih, trajnih mišićnih kontrakcija ili spazma, koji mogu dovesti do nevoljnih pokreta nazivamo distoničke reakcije. Subjektivni osjećaj nelagode u mišićima koji dovodi do psihomotornog nemira, a u težim slučajevima i do agitacije bolesnika nazivamo akatizija. Bolesnik ne može voljno

kontrolirati simptome jer su oni primarno motorički. Nevoljni, atetotični ili ritmični pokreti jezika, čeljusti ili ekstremiteta koji su prisutni najmanje četiri tjedna karakteristika su tardivne diskinezije.

1.4.3. Fiziološki mehanizmi utjecaja tjelesne aktivnosti na raspoloženje

Najveći broj istraživanja proveden je s ciljem dobivanja uvida u utjecaju tjelovježbe na pojačano lučenje neurotransmitera zaduženih za raspoloženje. Kod osoba oboljelih od anksioznog ili depresivnog poremećaja uočeno je smanjeno lučenje neurotransmitera dok je ono povećano kod osoba koje se redovito bave nekom fizičkom aktivnošću (40).

Postoji nekoliko hipoteza koje idu u prilog korisnosti vježbanja i njenom pozitivnom utjecaju na raspoloženje, stoga se u narednom poglavlju iznosi opis navedenih hipoteza.

Endorfinska hipoteza

Najveći broj istraživanja je baziran na Endorfinskoj hipotezi. Endorfini su neuropeptidi koji su u suštini endogeni opijati koji dovode do analgezije u tijelu i potiču euforiju, stoga se često nazivaju „hormoni sreće“ (15). Tjelovježba potiče pojačano lučenje endorfina. Pri provedbi vježbe umjerenog ili jakog intenziteta uočeno je lučenje endorfina, te se može zaključiti da anaerobni način vježbanja više pogoduje njihovom lučenju. Lučenje je kratkotrajno, tako da se već nakon 30 minuta vježbanja razina endorfina vraća na prethodnu razinu.

Serotonergika hipoteza

Za lučenje serotonina nije presudan intenzitet već trajanje tjelovježbe. Izlučivanje serotonina je prisutno nakon dugotrajne tjelovježbe. Njegova korisnost se očituje u smanjenju simptoma depresije, pospješuje prijateljsko i prosocijalno ponašanje tako pozitivno utječe na raspoloženje. (15) Pojačana aktivnost serotonergičkog sustava ide u prilog osobama koje boluju od depresije jer djeluje kao prirodni antidepresiv, inhibitor spinalnih puteva za bol. Pod utjecajem serotonergičnog sustava dolazi do relaksacije mišića, te osjećaja opće opuštenosti (41).

Dopaminergička hipoteza

Stimulator osjećaja ugone i poboljšanja raspoloženja je neurotransmiter dopamin. Dopamin je neurotransmiter koji poboljšava raspoloženje i stimulira osjećaj ugone. Tjelovježbom se može pospješiti neuroplastičnost dopaminergičkih puteva, te time smanjiti

zamor i poboljšati raspoloženje. U istraživanjima se navodi kako anaerobne vježbe, odnosno vježbe jačeg intenziteta imaju bolji učinak na sintezu dopamina (14).

Norepinefrinska hipoteza

Neurotransmitter koji poboljšava raspoloženje i pomaže u održavanju budnosti je norepinefrin(15). Sintezu norepinefrina pospješuje anaerobna i aerobna tjelovježba, no kao najučinkovitija se pokazala anaerobna vježba (14).

Leptinska hipoteza

Trenutno najmanje istražen utjecaj na tjelovježbu i raspoloženje je utjecaj hormona leptina. Drugi naziv leptina je „hormon sitosti“ koji pomaže pri regulaciji masnoća u tijelu. Kad su razine leptina niske osoba osjeća glad. Rezultati istraživanja ukazuju da je potreba za tjelovježbom izraženija kada osoba osjeća glad, odnosno kada je razina leptina niska (15).

Termogenička hipoteza

Za vrijeme tjelovježbe dolazi do porasta tjelesne temperature koji utječe na smanjenje depresivnih simptoma i poboljšanje raspoloženja. Razni autori (10) navode da porast temperature u određenim dijelovima mozga (moždano deblo) dovodi do općeg osjećaja opuštenosti u mišićima i smanjenja napetosti. Drugi pak ne opovrgavaju pozitivan učinak povećanja temperature u određenim dijelovima mozga na raspoloženje(11). Nadalje uočeno je da povećanje temperature ne dovodi do smanjenja depresivnih simptoma već do opuštanja i smanjenja anksioznih simptoma.

1.4.4.Utjecaj osobina ličnosti na bavljenje tjelovježbom

S obzirom na promatranje utjecaja tjelovježbe na raspoloženje uzimaju se slijedeće osobine ličnosti: ekstroverzija/introverzija, neuroticizam i savjesnost. Osobe sklone ekstroverziji tjelovježbu percipiraju kao korist i ugodu, stoga se i čestu uključuju u sportove grupne prirode. Takve osobe nemaju strah od mijenjanja članova unutar grupe. Suprotnog su razmišljanja osobe koje su visoko neurotične, odnosno takve osobe nisu timski igrači,te često zaziru od tjelovježbe. Slično navedenom sklone su i osobe koje se nalaze visoko na ljestvici introvezije, odnosno takve osobe nemaju strah od odlazaka u grupe, ali rijetko se ističu i teže se uključuju u grupne

aktivnosti. Osobe sa izraženom savjesnosti ustraju u započetoj aktivnosti, te tjelovježbu percipiraju kao izvor dobrog raspoloženja (23).

2.CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj istraživanja je procjena razine tjelesne aktivnosti kod pacijenata u Dnevnoj bolnici Odjela Psihijatrije, kao i utvrditi postoji li povezanost tjelesne aktivnosti i anksioznosti i depresivnosti u odabranoj populaciji.

Hipoteze:

H1- Pacijenti sa većom razinom tjelesne aktivnosti postižu niže rezultate na HADS-u (Hospitalizacijska skala anksioznosti i depresivnosti)

H2- Pacijenti sa nižom razinom tjelesne aktivnosti postižu više rezultate na HADS-u

3. MATERIJAL I METODE

3.1. Ispitanici

Istraživanje je provedeno u Općoj bolnici Bjelovar pri Odjelu Psihijatrije- Dnevna bolnica gdje je u istraživanju obuhvaćen uzorak od 69 ispitanika (31 žena, 38 muškaraca) koji su bili za vrijeme provođenja istraživanja uključeni u program Dnevne bolnice.

3.2. Instrumenti

3.2.1. Međunarodni upitnik tjelesne aktivnosti (International Physical Activity Questionnaire – IPAQ)

Navedena procjena je nastala 2003. od autora Craig, C.L., Marshall, A.L., Sjorstrom, M., Bauman, A.E., Booth, M.L., Ainsworth, B.E., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Salis, J.F., Oja, (javno dostupan upitnik)

Kako bi se prikupile specifične informacije ispitanicu su ispunili navedeni upitnik koji se sastoji od 27 pitanja koja se sastoje od 4 domene životnih aktivnosti.

Domene u kojima se mjeri intenzitet i frekvencija u posljednjih 7 dana su:

1. Tjelesna aktivnost na poslu
2. Tjelesna aktivnost u prijevozu/transportu
3. Kućanski poslovi, održavanje kuće, briga za obitelj
4. Rekreacija, sport i tjelesna aktivnost u slobodno vrijeme
5. Vrijeme provedeno u sjedećem položaju

Dobiveni rezultati se interpretiraju u MET-ima (metaboličkim jedinicama u minutama-jedan MET odgovara primitku kisika u mirovanju od 3,5 ml/kg min.) te se svrstavaju u tri ranga aktivnosti:

1. Visoko aktivan
2. Umjereno aktivan
3. Nedovoljno aktivan

3.2.2. Hospitalizacijska skala anksioznosti i depresivnosti (Hospital Anxiety and Depression scale) (javno dostupan upitnik)

Autori testa: Zigmond i Snaith (1983.)

Skala se sastoji od 14 tvrdnji u kojima ispitanici zaokružuju bodove (od 0 do 3) koji odgovaraju navedenoj tvrdnji.

Određena pitanja ispituju razinu anksioznosti, a određena depresivnosti u što ispitanik tijekom ispitivanja nije upućen, te se pitanja za anksioznost boduju zasebno, kao i pitanja za depresivnost.

Dobiveni rezultati se mogu svrstati u tri ranga:

0-7 = normalno stanje

8-10 = granično stanje

11-21 = abnormalno stanje

3.3. Postupak

Planirano istraživanje je provedeno u periodu od 01.06.2019. do 29.06.2019. u Općoj bolnici Bjelovar pri Odjelu Psihijatrije – Dnevna bolnica. Kao uzorak su odabrani svi pacijenti uključeni u navedenom periodu u program Dnevne bolnice, te je istraživanje provedeno tijekom dnevne opskrbe pacijenata u Dnevnoj bolnici. Za provedbu istraživanja zatražena je dozvola ustanove za pristanak istraživanja. Istraživanje je provedeno na temelju dobrovoljnosti ispitanika i rukovođeno je humanim ciljevima. Ispitanici su upoznati sa zaštitom povjerljivosti podataka koji su korišteni isključivo u svrhe izrade rada i kasnije u objavama rezultata u znanstvenim publikacijama. Svi ispitanici su dobili suglasnost u kojoj potpisuju dobrovoljno i anonimno sudjelovanje u provedenom istraživanju

Prikupljeni podaci obrađeni su metodom deskriptivne statistike, te su prikazani tablično i grafički prema zadanom slijedu. Prvo se prikazuju demografski podaci ispitanika, te specifičnosti grupa (prema dijagnozama) u Dnevnoj bolnici. Nakon obrade demografskih podataka slijedi tablični prikaz pojedinačno dobivenih rezultata.

4. REZULTATI

Obradeno je 69 Međunarodnih upitnika tjelesne aktivnosti i Hospitalizacijskih skala anksioznosti i depresivnosti. Obradeni su i demografski podaci ispitanika (dob, spol, stručna sprema).

Analizirana je povezanost anksioznosti sa tjelesnom aktivnošću, kao i depresivnosti sa tjelesnom aktivnošću.

Tablica1. Demografski podaci ispitanika

DOB	SPOL	STRUČNA SPREMA
51,5	44% ŽENA	OŠ 3,45%
	56% MUŠKARACA	SSS 42,09%
		VŠS 1,38%
		VSS 0,69

Iz navedenog tabličnog prikaza može se uočiti da je prosječna dob osoba uključenih u program Dnevne bolnice pri odjelu Psihijatrije 51.5 godina, odnosno osobe srednje životne dobi. Od ukupnog broja ispitanika, više je muškaraca(56%), dok je žena nešto manje (44%). Što se tiče stupnja obrazovanja prevladava srednja stručna sprema (42.09%), slijedi osobe sa završenim osnovnim obrazovanjem (3.45%), te viša stručna sprema (1.38%), te jedna osoba sa visokom stručnom spremom ili 0.69%.

Tablica 2. Rezultati istraživanja prema dijagnozama ispitanika

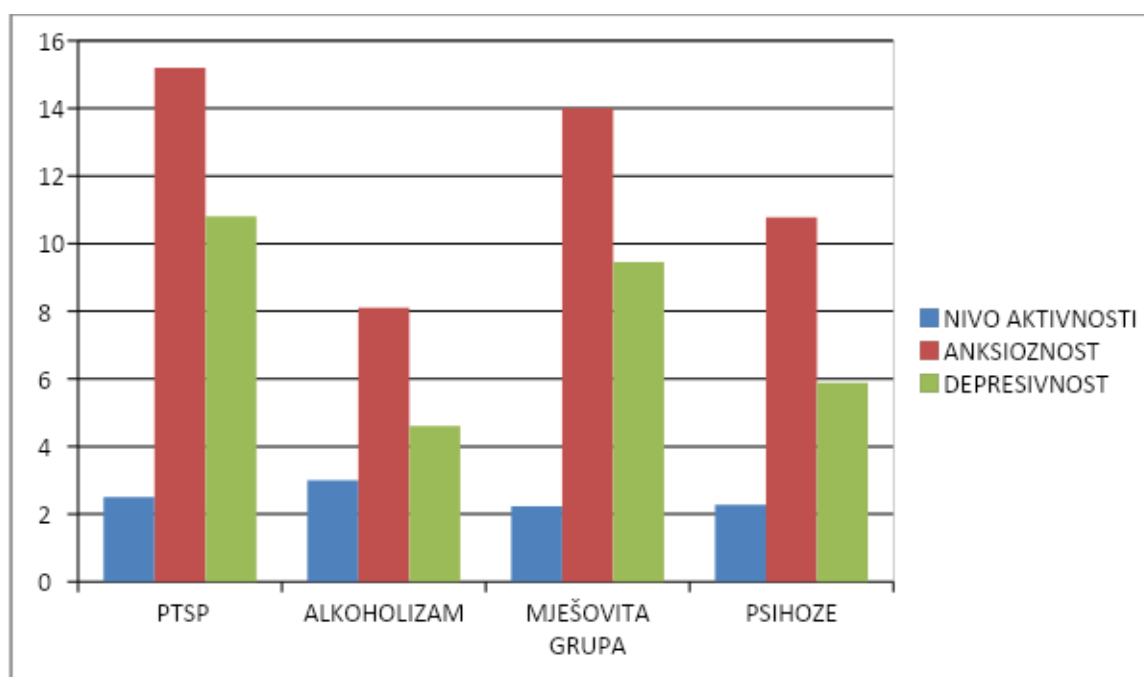
	PROSJEČNI NIVO TJELESNE AKTIVNOSTI	PROSJEČNA OCJENA ANKSIOZNOSTI	PROSJEČNA OCJENA DEPRESIVNOSTI
PTSP	2.5	15.2	10.8
ALKOHOLIZM	3	8.1	4.6
MJEŠOVITA GRUPA	2.23	14	9.46
GRUPA OBOLJELIH OD PSIHOTIČNIH POREMEĆAJA	2.28	10.78	5.89

Tablica 2. prikazuje rezultate istraživanja dobivene prema grupama ispitanika. Dobiveni rezultat što se tiče tjelesne aktivnosti ne ide u prilog ni jednoj grupi jer su grupe ostvarile visoku ocjenu što se tiče neaktivnosti, no možemo iščitati da je grupa alkoholizam najneaktivnija (3), iza nje slijedi grupa osoba oboljelih od PTSP-a sa 2.5, dok su mješovita (2.23) i grupa oboljelih od psihotičnih poremećaja (2.28) na približno sličnom rezultatu.

Iz Tablice 2. možemo uočiti najveću anksioznost u grupi osoba oboljelih od PTSP-a sa prosječnom ocjenom od 15.2, slijedi mješovita grupa (14), grupa oboljelih od psihotičnih poremećaja (10.78), te grupa alkoholizma koja ima nabolje postignuće od 8.1. Iz ovoga možemo zaključiti da najbolji rezultat ima grupa alkoholizam, odnosno navedena grupa nema osjećaj anksioznosti, dok je kod ostalih grupa anksioznost izuzetno izražena.

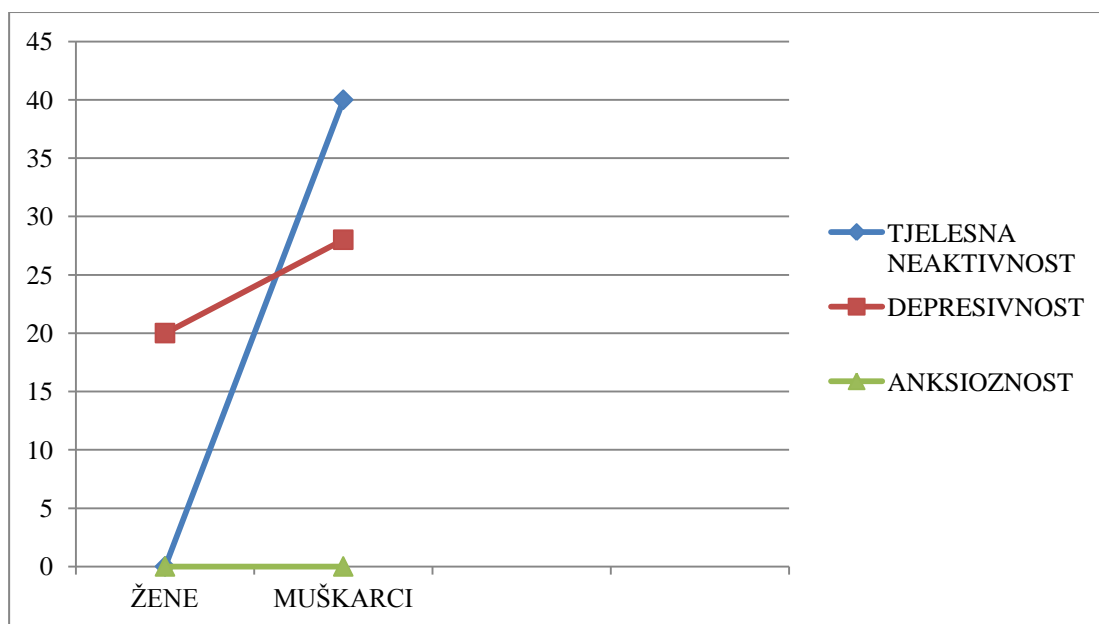
Što se tiče procjene depresivnosti, najvišu ocjenu je dobila grupa PTSP (10.8), a iza nje slijedi mješovita grupa (9.46), grupa oboljelih od psihotičnih poremećaja (5.89) i alkoholizam (4.6). Navedeno nam govori da u grupi alkoholizma i u grupi osoba oboljelih od psihotičnih poremećaja nema depresivnosti, dok grupa PTSP i mješovita grupa imaju granične rezultate što se tiče depresivnosti.

Slika1. Grafički prikaz dobivenih rezultata prema dijagnozama



Slika 1. prikazuje grafički prikaz odnosa nivoa aktivnosti, subjektivne procjene anksioznosti i depresivnosti prema prosječnim rezultatima grupa uključenih u program Dnevne bolnice. Navedeno je pojašnjeno u tekstu ispod Tablice 2.

Slika 2. Grafički prikaz dobivenih rezultata s obzirom na spol



Slika 2. nam prikazuje odnos depresivnosti, anksioznosti i tjelesne neaktivnosti dobivenih rezultata u odnosu na spol. Iz grafičkog prikaza se može uočiti porast tjelesne neaktivnosti kod muškaraca (74.35%) u odnosu na žene (40%). Depresivnost je neprimjetno viša kod muškaraca (28%) nego kod žena (20%), no anksioznost raste u rezultatima kod muškaraca na 76.93%, dok je kod žena nešto niža i to 63.33%.

Tablica 3. Prikaz pojedinačnih rezultata anksioznosti i tjelesne aktivnosti iz t testa

Redni broj	Nivo aktivnosti	Anksioznost	Rang x	Rang y	d2
1	1	15	24	7	289
2	2	17	15,5	22	42,25
3	1	12	37	7	900
4	2	14	29,5	22	56,25
5	2	11	42,5	22	420,25
6	3	17	15,5	50	1190,25
7	3	15	23,5	50	420,25
8	2	24	1,5	22	289
9	3	13	33	50	169
10	3	12	37	50	289
11	3	13	33	50	2352,25

12	3	24	1,5	50	1521
13	3	21	11	50	1521
14	3	18	11	50	2116
15	3	23	4	50	1190,25
16	3	17	15,5	50	36
17	3	8	56	50	1190,25
18	3	17	15,5	50	702,25
19	3	15	23,5	50	702,25
20	1	12	37	7	900
21	3	19	8,5	50	1722,25
22	3	11	42,5	50	56,25
23	1	15	24	7	289
24	1	13	33	7	676
25	1	17	15,5	7	72,25
26	3	11	42,5	50	56,25
27	3	12	37	50	169
28	3	14	29,5	50	420,25
29	1	23	4	7	9
30	2	23	4	22	324
31	3	14	29,5	50	420,25
32	2	19	8,5	22	182,25
33	2	18	11	22	121
34	3	14	29,5	50	420,25
35	2	15	23,5	22	2,25
36	1	9	50,5	7	1892,25
37	3	6	64,5	50	210,25
38	3	16	19	50	961
39	3	12	37	50	169
40	3	2	69	50	361
41	3	6	64,5	50	210,25
42	3	8	56	50	36
43	3	5	68	50	324
44	1	18	11	7	16
45	2	7	60,5	22	1482,25
46	2	9	50,5	22	812,25
47	3	15	24	50	676
48	3	11	21	50	841
49	3	10	47	50	9
50	3	17	15,5	50	1190,25
47	1	6	64,5	7	3306,25
48	3	9	50,4	50	0,16
49	3	6	64,5	50	210,25
50	2	8	56	22	1156

51	2	8	56	22	1156
52	2	15	23,5	22	2,25
57	3	21	11	50	1521
58	3	8	56	50	36
59	3	9	50,5	50	0,25
60	3	10	47	50	9
61	3	11	42,5	50	56,25
62	3	6	64,5	50	210,25
63	1	10	47	7	1600
64	2	11	42,5	22	420,25
65	1	6	64,5	7	3306,25
66	1	15	23,5	7	272,25
67	2	8	56	22	1156
68	2	8	56	22	1156
69	2	7	60,5	22	1482,25

U Tablici 3. se nalazi prikaz pojedinačnih rezultata prema nivou aktivnosti i rezultatu subjektivne procjene anksioznosti. Svaki rezultat iz nivoa aktivnosti je rangiran u rang u x, dok je anksioznost rangirana u rang u y. D2 nam predstavlja kvadriranu razliku ranga x i ranga y.

Tablica 4. Prikaz pojedinačnih rezultata depresivnosti i tjelesne aktivnosti na t- testu

Redn i broj	Nivo aktivnosti	Depresivnost	Rang x	Rang y	d2
1	1	9	24	50	676
2	2	8	7	22	225
3	1	10	20	50	900
4	2	9	24	22	4
5	2	7	37,5	22	240,25
6	3	11	17,5	7	110,25
7	3	8	7	7	16
8	2	18	1	22	441
9	3	11	17,5	50	1056,25
10	3	9	24	50	676
11	3	15	8,5	50	1722,25
12	3	9	24	50	676
13	3	17	3	50	2209

14	3	13	12	50	1444
15	3	16	6	50	1936
16	3	13	12	50	1444
17	3	3	64,9	50	2435,1
18	3	9	24	50	676
19	3	13	12	50	1444
20	1	8	7	7	0
21	3	16	6	50	1936
22	3	12	15	50	1225
23	1	6	42	7	1225
24	1	8	7	7	0
25	1	15	8,5	7	0,25
26	3	6	42	50	64
27	3	8	7	50	1849
28	3	9	24	50	676
29	1	17	3	7	16
30	2	16	6	22	-256
31	3	6	42	50	64
32	2	13	12	22	100
33	2	9	24	22	4
34	3	7	37,5	50	156,25
35	2	11	17,5	22	20,25
36	1	5	47	7	1600
37	3	1	66	50	256
38	3	6	42	50	64
39	3	13	12	50	1444
40	3	2	65	50	2435
41	3	0	68,5	50	342,5
42	3	3	64,9	50	222,01
43	3	3	64,9	50	222,01
44	1	3	64,9	7	3352,41
45	2	5	47	22	625
46	2	11	17,5	22	20,25
47	3	4	51,5	50	2,25
48	3	8	7	50	1849
49	3	5	47	50	9
50	3	8	7	50	1849
47	1	3	64,9	7	3352,41
48	3	5	47	50	9
49	3	3	64,9	50	221,01
50	2	7	37,5	22	240,25
51	2	4	51,5	22	432,5
52	2	17	3	22	361

57	3	6	42	50	64
58	3	3	64,9	50	222,01
59	3	3	64,9	50	222,01
60	3	1	66	50	256
61	3	5	47	50	9
62	3	0	68,5	50	342,5
63	1	4	51,5	7	1980,25
64	2	4	51,5	22	870,25
65	1	3	64,9	7	3352,41
66	1	7	37,5	7	900
67	2	8	7	22	225
68	2	1	66	22	1936
69	2	3	64,9	22	1840,41

U Tablici 4. se nalazi prikaz pojedinačnih rezultata prema nivou aktivnosti i rezultatu subjektivne procjene depresivnosti. Svaki rezultat iz nivoa aktivnosti je rangiran u rang u x, dok je anksioznost rangirana u rang u y. D2 nam predstavlja kvadriranu razliku ranga x i ranga y.

Tablica 5. Prikaz rezultata dobivenih t testom

	Spearmanov koeficijent	Dobiveni t test	5%	1%
Anksioznost i tjelesna aktivnost	0.139	1,15	2,00	2,66
Depresivnost i tjelesna aktivnost	-0.03	-0,24	2,00	2,66

Iz Tablice 5. možemo iščitati Spearmanov koeficijent za anksioznost od 0.139, dok za depresivnost iznosi -0.03. Dobiveni t test za anksioznost je 1.15, te je manji od graničnog t od 5% i 1%, odnosno predstavlja neznačajnu razliku. Varijable idu u istom smjeru, pri većoj neaktivnosti raste i anksioznost.

T test za depresivnost iznosi -0.24, i manji je od 5% i 1, što znači da je statistička razlika neznačajna. Dobivena negativna korelacija govori da kada jedne varijabla raste, druga pada, odnosno kada aktivnost raste, depresivnost pada.

5. RASPRAVA

Kako je prema istraživanjima neaktivnost jedan od većih zdravstvenih problema 21.stoljeća, a depresija bolest koja po učestalosti slijedi maligne bolesti, došlo se do cilja ovog rada koji se očituje u povezanosti ovih dviju pojava, te naglasku na važnost smanjenja njihove prevalencije. Depresija i anksioznost se često ubrajaju u bolesti modernog društva, u koji možemo ubrojiti i tjelesnu neaktivnost s obzirom na istraživanja koja pokazuju da porastom urbanizacije raste i tjelesna neaktivnost. Takva učestalost depresije može biti posljedica modernog načina života, otuđivanje, kao i gubitak interesa za socijalne kontakte. Unaprijeđenje dijagnostike i bolje prepoznavanje bolesti može biti posljedica česte učestalosti depresije. Najčešći psihijatrijski poremećaji koji se javljaju u komorbiditetu s kroničnim tjelesnim bolestima jesu depresija i anksioznost. Brojna istraživanja ukazuju na visoku prevalenciju tjelesne neaktivnosti, dok značajno manji broj ispituje povezanost tjelesne aktivnosti sa pojavom anksioznosti i depresivnosti. Adekvatnim liječenjem depresije i anksioznosti dolazi do poboljšanja kvalitete života oboljelih što je dokazano u provedenim studijama (3,13,34). Isto tako, dokazano je da se primjenom dugoročne i redovite tjelesne aktivnosti može djelovati na smanjenje anksioznosti i depresivnosti, odnosno na prevenciju anksioznosti i depresivnosti. Ovo ispitivanje potaknuto je zanimljivim rezultatima sličnih istraživanja objavljenim u stranoj literaturi kao i vrlo malim brojem istraživanja na sličnu temu u našoj zemlji.

Na uzorku osoba uključenih u program Dnevne bolnice odjela Psihijatrije u Bjelovaru primjenom Međunarodnog upitnika tjelesne aktivnosti i Hospitalizacijskom skalom anksioznosti i depresivnosti dobiveni su rezultati koji idu u korak sa rezultatima sličnih istraživanja. Iz rezultata je vidljiva visoka neaktivnost u navedenoj populaciji, što je u skladu sa istraživanjem koje je provedeno na uzorku od na nivou Republike Hrvatske (27). U našem istraživanju na ispitivanom uzorku ustvrdilo se da ne postoji statistički značajna razlika između povezanosti razine tjelesne aktivnosti i depresivnosti i anksioznosti. Na temelju ispitivanog uzorka ustvrdilo se da ispitanici koji imaju nisku aktivnosti postižu loše rezultate na HADS-u, odnosno imaju povišeni rezultat što se tiče anksioznosti. Dokazano je i da kada jedna varijabla raste (aktivnost), druga varijabla pada (anksioznost).

Rezultati pokazuju da nema statistički značajne povezanosti između razine tjelesne neaktivnosti i anksioznosti i depresivnosti što nije u skladu sa drugim istraživanjima. Ovim je istraživanjem potvrđena složenost pojma utjecaja tjelesne aktivnosti kod psihijatrijski liječenog pacijenta. Rezultati istraživanja provedenih na globalnoj razini u svezi povezanosti tjelesne aktivnosti i ekonomske razvijenosti koje su proveli autori Dumith, Hallal, Reis i Kohl govore o

povećanju tjelesne neaktivnosti uz stupanj više ekonomskerazvijenosti. Iz navedenog se može očekivati porast tjelesne neaktivnosti ukoliko se ne poduzmu određene strategije. Istraživanjem na globalnoj razini u kojem je sudjelovalo 76 država svijet obuhvaćene su tri velike studije o prevalenciji neaktivnosti, provedene su do 2002. do 2004. na ukupnom uzorku od 300 000 sudionika starijih od 15 godina dobili su se rezultati u kojima nedovoljna tjelesna aktivnost kod žena iznosi 23.7%, a kod muškaraca je nešto manja i iznosi 18.9%. Manje razvijene zemlje imaju prevalenciju tjelesne aktivnosti (18.7%), dok je kod razvijenih zemalja 27.8% zbog stupnja urbanizacije (40).Što se tiče dobivenih rezultata u ovom istraživanju rezultati nisu u skladu sa proučavanim istraživanjima, te idu u prilog većoj tjelesnoj aktivnosti žena. Istraživanjem se dobio postotak žena 23.33% koje su visoko tjelesno aktivne, dok je taj postotak muškaraca vidno manji i iznosi 15.38%. Nadalje slijedi rezultat umjereno aktivnih osoba gdje su žene 36.66% umjereno aktivne, dok postotak umjereno aktivnih muškaraca 10%. Što se tiče nedovoljne tjelesne aktivnosti veći je postotak muškaraca i to 74.35 %, dok je postotak nisko aktivnih žena 40%. Iz navedenog se može izvući zaključak da su žene koje su uključene u program Dnevne bolnice tjelesno aktivnije od muškaraca uključenih u navedeni program. Isto tako se može uočiti visok i zabrinjavajući rezultat tjelesne neaktivnosti u obje grupe. Navedeni podaci nam govore kako su žene aktivniji spol kroz sve aktivnosti svakodnevnog života, odnosno obavljanjem kućanskih produktivnih aktivnosti, kao i aktivnosti izvan kuće (vrt, cvijeće) utječu na češće kretanje, negoli muškarci koji u većini slučajeva nisu uključeni u navedene aktivnosti. Nadalje, zabrinjavajuće je kako kod žena, tako i kod muškaraca nedostatak rekreativnih aktivnosti koje ne moraju biti usko povezane sa financijskim mogućnostima. Razlog tome može biti nedostatak znanja o dobrobitima rekreativne aktivnosti.

Provedeno je istraživanje u kojem je utvrđena razina tjelesne aktivnosti, te subjektivna procjenazdravstvenog statusa na reprezentativnom uzorku radnog stanovništva srednje dobi od 40 do 65 godina u Republici Hrvatskoj(20). Ukupni je uzorak sačinjavalo 766 ispitanika (52% žena i 49% muškaraca).Istraživanjem je utvrđena razlika tjelesne aktivnosti zaposlenika srednje dobi u Republici Hrvatskoj.Rezultati pokazuju preporučenu razinu tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme, koja iznosi 30 minuta tjelesne aktivnosti umjerenog intenziteta pet dana u tjednu, dostiže 29,67% muškaraca i 32,75% žena,što znači da okvirno dvije trećine ispitanika nije dovoljno tjelesno aktivno. Nadalje, utvrđena je pozitivna povezanost između tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme sa subjektivno procijenjenim mentalnim zdravljem. Visoka prevalencija nedovoljne aktivnosti kod odraslih osoba nameće nužan razvoj nacionalne strategije za prevenciju neaktivnosti. Rezultati dobiveni ovim istraživanjem na razini Republike Hrvatske

odgovaraju rezultatima dobivenim ovim istraživanjem prema tjelesnoj aktivnosti s obzirom na spol ispitanika.

Prema istraživanjima iz 2011. zabrinjavajući je podatak da 60% populacije odraslih u Republici Hrvatskoj ne vježba, odnosno ne bavi se nikakvim tjelesnim vježbanjem, dok prema podacima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo mentalni poremećaji pogađaju radno-aktivnu populaciju između 20 i 59 godina (20). Ovdje se može iščitati poveznica mentalnih poremećaja i tjelesne neaktivnosti. Raspodjela prema dobi odgovara već poznatim rezultatima da su depresija i anksioznost bolesti srednje i starije dobi.

Proučavanjem literature utvrđen je rast prevalencije tjelesne neaktivnosti, ali i nedostatak strategija koje će djelovati na ciljanu skupinu u populaciji koju je potrebno motivirati (10,18,19,33).

Istraživanja koja se bave utjecajem ličnosti na bavljenje tjelovježbom odgovaraju rezultatima dobivenog istraživanja s obzirom da podatak da su introvertirane osobe sklone neaktivnom načinu života, kao i osobe uključene u ovo istraživanje. Pregledom literature pokazalo se da postoji nedostatak smjernica za pružanje dijela fizioterapijskog tretmana u psihijatrijskim ustanovama (3).

Zanimalo nas je da li vježbanje doprinosi smanjenju anksioznosti i depresivnosti, te da li postoji povezanost između tjelesne aktivnosti i depresivnosti sa vježbanjem. Kroz ovaj rad prezentirani su načini na koji bavljenje tjelesnom aktivnošću može poboljšati mentalno zdravlje pojedinca. Kroz pregled literature dobiveni su načini optimalnog vježbanja za pojedinca. Sva dostupna literatura navodi pozitivne pomake u mentalnom zdravlju pojedinca pod utjecajem tjelovježbe, ali i daje naglasak na niz ostalih faktora koji mogu utjecati na mentalno zdravlje pojedinca (6).

Naše istraživanje je pokazalo da tjelesna aktivnost može imati pozitivne učinke na mentalno zdravlje. Promocija tjelesne aktivnosti u Republici Hrvatskoj provodi se u obliku raznih kampanja u organizaciji različitih institucija, no unatoč tome tjelesna aktivnost je još uvijek niska.

Istraživanja pokazuju da žene obolijevaju od depresivnih stanja dva do tri puta češće nego muškarci, no rezultati našeg istraživanja ukazuju na manji postotak uključenosti žena u program liječenja u Dnevnoj bolnici za razliku od postotka muškaraca. Iz navedenog se može zaključiti da se na liječenje češće odlučuju muškarci. Razlog tome može biti intenzivniji osjećaj potrebe za pomoći kod muškaraca, ali i mogućnost adaptacije aktivnosti svakodnevnog tijekom

uključenosti u program Dnevne bolnice za razliku od žena kojima je teže prilagoditi svoje aktivnosti i uloge navedenom programu. Postoji mogućnost da žene kroz svoje životne uloge kanaliziraju sve negativne situacije i time utječu pozitivno na svoje psihičko stanje. Što se tiče podataka o stupnju obrazovanja, dobiveni su rezultati da je u liječenju uključen najveći broj osoba sa srednjom stručnom spremom i to 42,09 %. U literaturi nije pronađen podatak o povezanosti stupnja obrazovanja i nivoa anksioznosti i depresivnosti. Međutim u istraživanju koje su proveli autori Mišigoj-Duraković dokazano je da neaktivnost raste sa porastom urbanizacije, stoga se može samo izvući pretpostavka da postoji povezanost višeg stupnja tjelesne aktivnosti sa nižim stupnjem urbanizacije, a samim tim i nižim stupnjem obrazovanja. (40).

Prevalencija depresivnog poremećaja u našem istraživanju je 23.19%, odnosno 76.81% ispitanika nema depresivne smetnje. Ukupan uzorak od 69 ispitanika podijeljen je po težini depresivne smetnje i grupi tijekom liječenja u Dnevnoj bolnici.

Prevalencija anksioznog poremećaja u našem istraživanju je 65.22% odnosno anksiozni poremećaj nije zabilježen kod 34.78% ispitanika. Ukupan uzorak od 69 ispitanika podijeljen je po težini anksioznih smetnji i grupi tijekom liječenja u Dnevnoj bolnici.

U istraživanju su dobiveni rezultati razlike anksioznih i depresivnih simptoma u odnosu na spol, te je utvrđeno kako žene uključene u istraživanje imaju 63.33% anksioznih smetnji, dok ih 36.66% nema zabilježene anksiozne smetnje. Taj broj je kod muškaraca znatno veći, te iznosi 76.93% muških osoba koje percipiraju anksiozne smetnje, dok ih samo 23.07% ne percipira. Što se tiče depresivnosti, ona kod žena iznosi 20%, dok je kod muškaraca broj nešto veći i iznosi 28.2%, odnosno 80% žena ne percipira depresivne simptome, kao i 71.8% muškarca. Dobiveni rezultati ne odgovaraju rezultatima različitih istraživanjima u kojima je depresivnost češća kod osoba ženskog spola (40). Pregledom literature nisu pronađeni podaci prevalencije anksioznosti s obzirom na razlike u spolovima.

Što se tiče anksioznosti, u istraživanju su dobiveni visoki rezultati u grupi oboljelih od PTSP-a (15.2), kao i visoki rezultat depresivnosti (10.8). Nakon navedene grupe slijedi rezultat mješovite grupe sa prosjekom anksioznosti od 14, te depresivnosti od 9.46. Nadalje visoki rezultat anksioznosti (10.78) imaju osobe oboljele od psihotičnih poremećaja sa niskom razinom depresivnosti (5.89). Rezultati dobiveni kod grupe liječenih alkoholičara su što se tiče anksioznosti (8.1) i depresivnosti (4.6). Dobiveni rezultati su u skladu sa istraživanjem u kojem se naglašava da su osobe sa PTSP-om, psihozom, te anksiozno-depresivnim poremećajem sklone višem nivou anksioznosti (22). U našem istraživanju u grupi liječenih alkoholičara dobiveni su normalni rezultati što se tiče anksioznosti i depresivnosti što se može povezati sa podacima iz

literature koji govore da se anksioznost povećava sa početkom alkoholne apstinencije, a smanjuje nakon završetka alkoholne apstinencije(32). Kako je anksioznost prirodna reakcija na određenu situaciju koju osoba doživljava kao opasnost može se razumjeti razlog dobivenih rezultata visoke anksioznosti.

Što se tiče aktivnosti, najmanje aktivna je grupa osoba liječenih od alkoholizma (3), nakon nje slijedi grupa PTSP-a (2.5) . Nakon PTSP-a, prema aktivnosti se nalazi mješovita grupa (2.23) i grupa osoba oboljelih od psihotičnih poremećaja (2.28) sa neznatnom razlikom u rezultatu. Iz literature se došlo do podataka da postoje pozitivne promjene u self konceptu alkoholičara u koji su bili uključeni u fitness program, također dva istraživanja dokazuju značajno bolju apstinenciju nakon tri mjeseca programa tjelovježbe u odnosu na usporednu populaciju (35).Tjelovježba ovdje ima ulogu okupacijskih aktivnosti u smanjenu apstinencijskih smetnji, no sama uloga vježbanja nije dokazana. Nekoliko istraživanja ukazuju na to da fizička aktivnost i tjelovježba mogu biti korisne za shizofrene bolesnike, no nema kontrolirane studije koje bi utvrdile hoće li fizička aktivnost ili vježbanje ublažiti simptome shizofrenije ili čak i ako su očite prednosti vježbanja (kao što su poboljšanje slike o sebi) u shizofrenih bolesnika (6).

U literaturi se navodi da se tjelovježba može koristiti kao tretman za depresiju. Vježba je uspoređena sa antidepressivima kao prva linija liječenja za blage do umjerene depresije, te je pokazala poboljšanje simptoma depresije, ali kada se koristi kao dodatak lijekovima. Vježba se također pokazala kao učinkovit i financijski isplativ tretman za razne anksiozne poremećaje uz korištenje psihofarmaka(6). Iako postoje dokazi o pozitivnim učincima vježbanja na depresiju i anksioznost, njena klinička upotreba kao dodatak utvrđenom liječenju poput psihoterapije i farmakoterapije je još uvijek na početku. Daljnje studije o kliničkim učincima vježbanja, interakcije sa standardnim pristupima liječenja i detalje o optimalnoj vrsti, intenzitetu i trajanju dodatno izazivaju kliničke promjene kod bolesnika. Nedostatak znanja o tome kako se najbolje nositi sa depresijom i anksioznošću ometaju bolesnika pri uključivanju u program vježbanja (6).

Tijekom istraživanja došlo se do zaključaka da je niska razina aktivnosti rezultat nedovoljne informiranosti osoba sa narušenim mentalnim zdravljem o povoljnom utjecaju tjelesne aktivnosti na mentalno zdravlje. Nakon toga do niske tjelesne aktivnosti dovodi nemogućnost fizičke okoline da pruži osobama širi spektar sportsko-rekreativnog sadržaja, kao i niska razina motiviranosti za provedbu određenih aktivnosti kod osoba sa narušenim mentalnim zdravljem što je rezultat nedostatak i neuključenost adekvatno educiranog zdravstvenog kadra za rad s osobama narušenog mentalnog zdravlja. Nadalje, problem biva veći jer je kod populacije stvoreno naučeno ponašanje da se mentalne bolesti liječe farmakoterapijom što ide u prilog

farmaceutskim tvrtkama. Uz navedeno još uvijek se javlja problem zanemarivanja bavljenja tjelesnom aktivnosti pri uključenosti u psihijatrijsko liječenje. Provedenim istraživanjem su postignuti planirani ciljevi, ali i postavljeni novi koji će biti nadogradnja ovom istraživanju kako bi se potvrdile i proširile spoznaje o pozitivnom utjecaju tjelesne aktivnosti na mentalno zdravlje, kako pojedinca, tako i cijele populacije.

Dobivenim rezultatima istraživanja dan je naglasak na važnosti unapređenja tjelesne aktivnosti ispitanika, a sve u cilju poboljšanja njihovog mentalnog, a samim tim i fizičkog zdravlja. Intervencije kojima se cilja na promjenu ponašanja u smjeru povećanja tjelesne aktivnosti mogu imati utjecaj na već dokazanim dugoročnim zdravstvenim, psihičkim, društvenim dobrobitima tjelesne aktivnosti. Ovo istraživanje ima doprinos u prikupljanju informacija o razini tjelesne aktivnosti svih pacijenata Dnevne bolnice odjela Psihijatrije kao i nivou anksioznosti i depresivnosti. Dobiveni rezultati koristiti će se u planiranju daljnjih aktivnosti u Dnevnoj bolnici, a sve s ciljem poboljšanja mentalnog zdravlja, a onda i fizičkog zdravlja pacijenata. Ovdje se može istaknuti i važnost uloge fizioterapeuta u psihijatrijskom tretmanu kao stručnjaka koji će stečenim znanjima promicati tjelesnu aktivnost, a samim tim i mentalno zdravlje zbog njihove uske i dokazane. Također, u budućim istraživanjima bilo bi korisno provesti longitudinalno istraživanje kroz koje bi se pratila tjelesna aktivnost od početka do kraja uključenosti u program Dnevne bolnice, kao i razina anksioznosti i depresivnosti u istom vremenskom periodu.

6. ZAKLJUČCI

Iz rezultata istraživanja možemo zaključiti slijedeće:

1. Ne postoji statistički značajna razlika u povezanosti između tjelesne aktivnosti i anksioznosti depresivnosti u populaciji osoba uključenih u program Dnevne bolnice odjela Psihijatrije
2. Utvrđena je povezanost varijabli, odnosno kada jedna varijabla raste (neaktivnost), druga varijabla prati isti smjer kao i prva, te raste i anksioznost.
3. Utvrđena je visoka tjelesna neaktivnost, kao i visoki rezultat anksioznih subjektivnih simptoma kod osoba uključenih u ispitivanje.
4. Utvrđena je viša anksioznost kod muškaraca, kao i viša tjelesna aktivnost kod muškaraca, što se slaže sa rezultatima sličnih istraživanja dobivenih u Republici Hrvatskoj za razliku suprotnih rezultata inozemnih istraživanja.

Time se djelomično odbacuje Hipoteza 1 koja govori da će osobe niže tjelesne aktivnosti imati lošije rezultate na HADS-u, jer nije dobivena statistička značajnost ispitivane pojave. Pacijenti sa većom razinom tjelesne aktivnosti postigli su lošije rezultate u području anksioznosti.

Odbacuje se i Hipoteza 2, odnosno pacijenti sa nižom razinom tjelesne aktivnosti u rezultatima na HADS-u postižu lošije rezultate.

7. SAŽETAK:

Brojna istraživanja pokazuju izniman porast depresivnosti i anksioznosti u općoj populaciji. Procjenjuje se da će depresija 2020.godine biti druga bolest u svijetu. Također važno je naglasiti povećanu tjelesnu neaktivnost kod osoba oboljelih od mentalnih bolesti. Sukladno tome, proučavanjem brojnih istraživanja uočilo se da postoji povezanost između tjelesne neaktivnosti i depresivnih i anksioznih stanja.

Cilj ovog istraživanja je ispitati povezanost tjelesne aktivnosti i depresivnosti i anksioznosti u populaciji osoba uključenih u program Dnevne bolnice pri odjelu Psihijatrije. U istraživanju je sudjelovalo 69 osoba (31 žena, 38 muškaraca). Ispitanici uključeni u istraživanje su ispunili dva upitnika i to Međunarodni upitnik tjelesne aktivnosti i Hospitalizacijsku i depresijsku skalu (HADS). Rezultati istraživanja pokazuju visoku anksioznost ispitanika, kao i visoku tjelesnu neaktivnost.

Postavljena hipoteza koja govori o tome da će pacijenti sa visokom tjelesnom aktivnošću imati niže rezultate na Hospitalizacijskoj skali anksioznosti i depresivnosti se odbacuje zbog niza faktora koji su utjecali na dobivene rezultate koji ne idu u prilog postavljenoj hipotezi. Hipoteza koja govori da pacijenti koji imaju nižu tjelesnu aktivnost imaju lošije rezultate na HADS-u se može potvrditi. Može se zaključiti da postoji određena povezanost između tjelesne aktivnosti i anksioznosti i depresivnosti u navedenoj populaciji, ali nije statistički značajna jer je dobivena na slučajnom uzorku.

KLJUČNE RIJEČI: tjelesna aktivnost, depresivnost, anksioznost, psihijatrija, povezanost

7.a SUMMARY:

Numerous studies have shown a significant increase in depression and anxiety in the general population. It is estimated that the year 2020 of depression will be another disease in the world. It is also important to emphasize increased physical inactivity in people with mental illness. Consequently, the study of numerous studies found that there was a correlation between physical inactivity and depressive and anxiety states.

The aim of this study is to examine the correlation of physical activity and depression and anxiety in the population of people involved in the Day Care Program at the Psychiatric Department. The study involved 69 people (31 women, 38 men). Respondents involved in the survey filled in two questionnaires, the International Physical Activity Questionnaire and the Hospitalization and Depression Scale (HADS). The results of the study show a high anxiety of the subjects, as well as high bodily inactivity.

A hypothesized hypothesis that patients with high physical activity will have lower results on HADS is rejected due to a number of factors that have affected the results obtained which do not support the hypothesis. A hypothesis that patients with lower body activity have poorer results on HADS can be confirmed. It can be concluded that there is a certain correlation between physical activity and anxiety and depression in the indicated population, but it is not statistically significant because it was obtained on a random sample.

Key words: physical activity, depression, anxiety, psychiatry, connectivity

LITERATURA

1. Beautrais AL, Joyce PR, Mulder RT, Fergusson DM, Deavoll BJ, Nightingale SK. Prevalence and comorbidity of mental disorders in persons making serious suicide attempts: a case-control study. *AJ Psychiatry* 1996; 153: 1009-14.
2. Begić, D. (2011). *Psihopatologija*. Zagreb: Medicinska naklada.
3. Benton T, Staab J, Evans DL. Medical co-morbidity in depressive disorders. *Ann Clin Psychiatry* 2007; 19(4):289-303.
4. Berger, B. G., i Motl, R. W. (2000). Exercise and mood: A selective review and synthesis of research employing the profile of mood states. *Journal of Applied Sport Psychology*, 12(1), 69-92.
5. Biddle, S. J., i Mutrie, N. (2007). *Psychology of physical activity: Determinants, well-being and interventions*. Routledge.
6. Carek PJ1, Laibstain SE, Carek SM (2011) Exercise for the treatment of depression and anxiety, 41 (1):15-28.
7. Caspersen, C.J., Powell, K.E. & Christenson, G.M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions and distinctions for health related research. *Public Health Reports*, 100(2), 126-130.
8. Colcombe, S., i Kramer, A. F. (2003). Fitness effects on the cognitive function of older adults: a meta-analytic study. *Psychological science*, 14(2), 125-137.
9. Cox, R.H. (2005). *Psihologija sporta: Koncepti i primjena*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
10. Craft, L. L., i Perna, F. M. (2004). The benefits of exercise for the clinically depressed. *Primary care companion to the Journal of clinical psychiatry*, 6(3), 104-110.
11. Craig, C.L., Marshall, A.L., Sjoström, M., Bauman, A.E., Booth, M.L., Ainsworth, B.E., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Salis, J.F., Oja, P., (2003.) *International Physical*

Activity Questionnaire: 12- Country Reliability and Validity. The American College of Sports Medicine, 35 (8), 1381-1395.

12. Currie, C., Zanotti, C., Morgan, A., Currie, D., de Looze, M., Roberts, C, ... Barnekow, V. (2012). Social determinants of health and well-being among young people. Health behaviour in school-aged children (HBSC) study: international report from the 2009/2010 survey (Health Policy for Children and Adolescents, No. 6). Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.
13. Egede LE. Major depression in individuals with chronic medical disorders: prevalence, correlates and association with health resource utilization, lost productivity and functional disability. *Gen Hosp Psychiatry* 2007; 29(5):409-16.
14. Foley, T. E., i Fleshner, M. (2008). Neuroplasticity of dopamine circuit safter exercise: implications for central fatigue. *Neuromolecular medicine*, 10(2), 67-80.
15. Frankel, A., and Murphy, J.: Physical fitness and personality in alcoholism. *Q J Stud Alcohol* 35: 1272-1278 (1974).
16. Goldfarb, A. H., i Jamurtas, A. Z. (1997). β -Endorphin response to exercise. *Sports Medicine*, 24(1), 8-16. Greer, T. L., i Trivedi, M. H. (2009). Exercise in the treatment of depression. *Current psychiatry reports*, 11(6), 466-472.
17. http://test.helixinfo.com/wp-content/uploads/2013/11/Medix_106_167-170.pdf
20.07.2019., 15:22
18. <https://hzjz.hr> 08.07.2019. 9:09
19. <https://www.hzjz.hr/sluzba-promicanje-zdravlja/svjetski-dan-mentalnog-zdravlja/>
07.07.2019. 23:09
20. Jurakić, D., Pedišić, Ž. i Greblo, Z. (2010). Physical activity in different domains and health-related quality of life: a population-based study, *Quality of life Research*, 19 (9), 1303-1309.

21. Katon WJ, Ciechanowski P. Impact of major depression on chronic medical illness. [Journal of Psychosomatic Research](#) 2002; (4)859-863.
22. Katon WJ. Clinical and health services relationships between major depression, depressive symptom and general medical illness. *Biol Psychiatry* 2003;54(3):216-26.
23. Lochbaum, M. R., i Lutz, R. (2005). Exercise enjoyment and psychological response to acute exercise: the role of personality and goal cognitions. *Individual Differences Research*, 3(3), 153-161.
24. Magnan, R. E., Kwan, B. M., i Bryan, A. D. (2013). Effects of current physical activity on affective response to exercise: Physical and social–cognitive mechanisms. *Psychology i health*, 28(4), 418-433.
25. Malina, R.M. Bouchard, C i Bar-Or, O. (2004). *Growth, Maturation, and Physical Activity*. Champaign: Human Kinetics, Second edition.
26. [Matthew J, Bair R, Robinson M, Katon WJ, Kronke K](#). Depression and pain comorbidity. *Arch Intern Med* 2003; 163:2433-2445.
27. Mišigoj-Duraković M et al. (1999) Tjelesno vježbanje i zdravlje: znanstveni dokazi stavovi i preporuke. Zagreb: Grafos. (267-276, 277-283, 326-333 str)
28. Oja, P. (2000). Health Enhancing Physical Activity: Evidence, Potential and Population Strategies for Public Health. *Kinesiology*, 32(1), 85-93.
29. Oja, P., Bull, F., Fogelholm, M. i Martin, W.M. (2010). Physical activity recommendations for health: what should Europe do? *BMC Public Health*, 10, 15-25.
30. Oja, P. i Titze, S. (2011). Physical activity recommendations for public health: development and policy context. *The EPMA Journal*, 2(3), 253-259.
31. Pedišić Ž., Jurakić D., Rakovac M., Hodak D., Dizdarević D (2011) Reliability of the Croatian long version of the International Physical Activity Questionnaire. *Kinesiology* 43, 185-91.

32. Peter FM, Monique J, Heijmans W, Rijken M. Chronic disease and mental disorder. *Social Science & Medicine* 2005; 60(4):789-797.
33. Privitera, G. J., Antonelli, D. E., i Szal, A. L. (2014). An enjoyable distraction during exercise augments the positive effects of exercise on mood. *Journal of sports science i medicine*, 13(2), 266-270.
34. Rocheleau, C. A., Webster, G. D., Bryan, A., i Frazier, J. (2004). Moderators of the relationship between exercise and mood changes: Gender, exertion level, and workout duration. *Psychology i Health*, 19(4), 491-506.
35. Sinyor, D., Brown, T., Rostant, L., and Seraganian, P.: The role of a physical fitness program in the treatment of alcoholism. *J Stud Alcohol* 43: 380-386 (1982).
36. Sorić, M. (2015). Role of exercise in stress management. *Hrana u zdravlju i bolesti*, (Štamparovi dani), 10-10.
37. World Health Organization (1948) Definition of health. Dostupno na: <http://www.who.int/about/definition/en/print.html>. 28.06.2019. 19:04
38. Zigmond, AS; Snaith, RP (1983). "The hospital anxiety and depression scale". *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 67 (6): 361–370.
39. Žigman, A., i Ružić, L. (2008). Utjecaj tjelesne aktivnosti na raspoloženje–fiziološki mehanizmi. *Hrvatski športsko-medicinski vjesnik*, 23(2), 75-82.
40. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0091743511000764>
07.07.2019. 22:00

PRILOZI

Međunarodni upitnik tjelesne aktivnosti

Ovim upitnikom ispituju se vrste tjelesnih aktivnosti koje se provode u svakodnevnom životu. Kroz niz pitanja odgovarat ćete o količini vremena utrošenog za provođenje određenog tipa tjelesne aktivnosti u **zadnjih 7 dana**. Molim Vas odgovorite na svako pitanje, čak i ako se ne smatrate tjelesno aktivnom osobom. Molim Vas prisjetite se svih aktivnosti koje provodite na poslu, u kući, oko kuće, u vrtu, na putu s jednog mjesta na drugo i tijekom slobodnog vremena.

Prisjetite se svih aktivnosti visokog i umjerenog intenziteta koje ste provodili u **zadnjih 7 dana**. Aktivnostima **visokog intenziteta** smatraju se one aktivnosti koje uzrokuju teški tjelesni napor i puno brže disanje od uobičajenog. Aktivnostima **umjerenog intenziteta** smatraju se one koje uzrokuju umjereni tjelesni napor i disanje nešto brže od uobičajenog.

1. DIO: TJELESNA AKTIVNOST NA POSLU

Prvi dio upitnika uključuje Vaš stalni posao, ratarski i stočarski posao, honorarni posao, volonterski ili neki drugi neplaćeni posao koji obavljate izvan Vaše kuće. Ne uključuje neplaćeni rad koji obavljate u kući i oko kuće (kućanski poslovi, rad u vrtu, briga za obitelj itd.). Ne uključuje putovanje na posao i s posla.

1. Jeste li trenutno zaposleni ili obavljate bilo kakav neplaćeni posao izvan Vaše kuće?

- Da
- Ne → Prijeđi na **2. DIO**

2. Tijekom zadnjih 7 dana, koliko ste dana provodili **visoko intenzivnu** tjelesnu aktivnost kao što su dizanje teških predmeta, kopanje, penjanje po stepenicama i sl. u sklopu posla? Prisjetite se samo aktivnosti koje ste provodili bez prekida najmanje 10 minuta.

- ____ dana u tjednu
- Nisam provodio/provodila takve tjelesne aktivnosti → Prijeđi na 4. pitanje

3. U danima kada ste na poslu bili uključeni u tjelesne aktivnosti **visokog intenziteta**, koliko vremena u danu ste to uobičajeno provodili? Ako se to vrijeme može izražavati u satima (1, 2,

...), pišite vrijeme u satima ili preciznije u satima i minutama (1 sat i 20 minuta). Ne trebate preračunavati sate u minute (npr. 1 sati po danu ili 60 minuta po danu).

- ____ sati po danu ili ____ minuta po danu

4. Ponovno se prisjetite samo aktivnosti koje ste provodili bez prekida najmanje 10 minuta. Tijekom zadnjih 7 dana, koliko ste dana na poslu provodili tjelesnu aktivnost **umjerenog intenziteta** kao npr. nošenje lakog tereta. Molim Vas, nemojte uključiti hodanje.

- ____ dana u tjednu
- Nisam provodio/provodila takve tjelesne aktivnosti → Prijeđi na 6. pitanje

5. U danima kada ste na poslu bili uključeni u tjelesne aktivnosti **umjerenog intenziteta**, koliko vremena u danu ste to uobičajeno provodili?

- ____ sati po danu ili ____ minuta po danu

6. Tijekom zadnjih 7 dana, koliko ste dana u sklopu posla hodali bez prekida najmanje 10 minuta? Nemojte uključiti hodanje koje je dio putovanja na posao i s posla.

- ____ dana u tjednu
- Nisam u sklopu posla toliko hodao/hodala → prijeđi na **2. DIO**

7. U danima kada ste u sklopu posla hodali, koliko ste vremena uobičajeno proveli hodajući?

- ____ sati po danu ili ____ minuta po danu

2. DIO: TJELESNA AKTIVNOST U PRIJEVOZU/TRANSPORTU

Drugi dio uključuje način na koji ste putovali s jednog mjesta na drugo. Odnosi se na putovanje do radnog mjesta, "butige", plaže, kina itd.

8. Tijekom zadnjih 7 dana, koliko ste se dana vozili motornim vozilom kao što su automobil, autobus itd.?

- ____ dana u tjednu
- Nisam se vozio/vozila motornim vozilom → Prijedi na 10. pitanje

9. U danima kad ste se vozili motornim vozilom, koliko je to uobičajeno trajalo?

- ____ sati po danu ili ____ minuta po danu

10. Prisjetite se **vožnje bicikle i hodanja** koje ste proveli isključivo u svrhu putovanja na radno mjesto ili radi izvršavanja obaveza.

Tijekom zadnjih 7 dana, koliko ste dana vozili biciklu u svrhu prijevoza najmanje 10 minuta bez prekida?

- ____ dana u tjednu
- Nisam vozio biciklu duže od 10 minuta u svrhu prijevoza → prijedi na 12. pitanje

11. U danima kada ste koristili **bicikl** u svrhu prijevoza s mjesta na mjesto, koliko ste vremena po danu uobičajeno utrošili na vožnju?

- ____ sati po danu ili ____ minuta po danu

12. Tijekom zadnjih 7 dana, koliko ste dana **hodali** najmanje 10 minuta bez prekida u svrhu putovanja s mjesta na mjesto?

- ____ dana u tjednu
- Nisam hodao/hodala bez prekida duže od 10 minuta u svrhu putovanja s mjesta na mjesto → Prijeđi na **3.DIO**

13. U danima kada ste hodali s ciljem dolaska do mjesta, koliko ste vremena uobičajeno utrošili na hodaње?

- ____ sati po danu ili ____ minuta po danu

3. DIO: KUĆANSKI POSLOVI, ODRŽAVANJE KUĆE, BRIGA ZA OBITELJ

Slijede pitanja o tjelesnim aktivnostima koje ste provodili u zadnjih 7 dana u i oko Vašeg doma. Uključeni su: kućanski poslovi, vrtlarenje, poslovi u dvorištu, poslovi održavanja i brige za obitelj.

14. Prisjetite se samo aktivnosti koje ste provodili bez prekida najmanje 10 minuta. Tijekom zadnjih 7 dana, koliko ste dana provodili tjelesne aktivnosti **visokog intenziteta** kao što su npr. dizanje teškog tereta, cijepanje drva, kopanje u vrtu ili dvorištu?

- ____ dana u tjednu
- Nisam provodio/provodila takve tjelesne aktivnosti → Prijeđi na 16. pitanje

15. U danima kada ste bili uključeni u tjelesne aktivnosti **visokog intenziteta** u vrtu ili dvorištu, koliko ste ih vremena uobičajeno provodili?

- ____ sati po danu ili ____ minuta po danu

16. Ponovno se prisjetite samo aktivnosti koje ste provodili bez prekida najmanje 10 minuta. Tijekom zadnjih 7 dana, koliko ste vremena provodili tjelesne aktivnosti **umjerenog intenziteta** kao što su: nošenje lakog tereta, metenje, grabljanje i sl. u vrtu ili dvorištu?

- ____ dana u tjednu
- Nisam provodio/provodila takve tjelesne aktivnosti → prijeđi na 18. Pitanje

17. U danima kada ste bili uključeni u tjelesne aktivnosti **umjerenog intenziteta** u vrtu ili dvorištu, koliko ste ih vremena uobičajeno provodili?

- ____ sati po danu ili ____ minuta po danu

18. Još jednom se prisjetite samo aktivnosti koje ste provodili bez prekida najmanje 10 minuta. Tijekom zadnjih 7 dana, koliko ste vremena provodili tjelesne aktivnosti **umjerenog intenziteta** kao što su: nošenje lakog tereta, pranje prozora, pranje podova i metenje u kući i sl.?

- ____ dana u tjednu
- Nisam provodio takve tjelesne aktivnosti u kući → Prijeđi na **4. DIO**

19. U danima kada ste bili uključeni u tjelesne aktivnosti **umjerenog intenziteta** u kući, koliko ste ih vremena uobičajeno provodili?

- ____ sati po danu ili ____ minuta po danu

4. DIO: REKREACIJA, SPORT I TJELESNA AKTIVNOST U SLOBODNO VRIJEME

Molim Vas da u slijedeće odgovore ne uključite aktivnosti koje su obuhvaćene prethodno ispunjenim dijelovima upitnika.

20. Tijekom zadnjih 7 dana, koliko ste dana hodali najmanje 10 minuta bez prekida u okviru slobodnog vremena?

- ____ dana u tjednu
- Nisam hodao/hodala duže od 10 minuta bez prekida u slobodno vrijeme → prijeđi na 22. pitanje

21. U danima kada ste hodali u slobodno vrijeme, koliko ste vremena po danu uobičajeno proveli hodajući u okviru slobodnog vremena?

- ____ sati po danu ili ____ minuta po danu

22. Prisjetite se samo aktivnosti koje ste provodili najmanje 10 minuta bez prekida. Tijekom zadnjih 7 dana, koliko dana ste provodili tjelesne aktivnosti **visokog intenziteta** kao što su: aerobika, trčanje, brza vožnja bicikle i brzo plivanje u okviru svog slobodnog vremena?

- ____ dana po tjednu
- Nisam provodio/provodila takve aktivnosti → prijeđi na 24. pitanje

23. U danima kada ste provodili tjelesne aktivnosti **visokog intenziteta** u okviru svog slobodnog vremena, koliko su uobičajeno trajale te aktivnosti?

- ____ sati po danu ili ____ minuta po danu

24. Ponovno, prisjetite se samo aktivnosti koje ste provodili bez prekida najmanje 10 minuta. Tijekom zadnjih 7 dana, koliko dana ste provodili tjelesne aktivnosti **umjerenog intenziteta** kao što su: plivanje i vožnja biciklom umjerenim tempom, igra tenisa u parovima i sl. u okviru slobodnog vremena?

- ____ dana u tjednu
- Nisam provodio/provodila takve aktivnosti → prijeđi na **5. DIO**

25. U danima kada ste provodili tjelesne aktivnosti **umjerenog intenziteta** u slobodno vrijeme, koliko ste ih vremena po danu uobičajeno provodili?

- ____ sati po danu ili ____ minuta po danu

5. DIO: VRIJEME PROVEDENO U SJEDÉĆEM POLOŽAJU

Slijedi niz pitanja o vremenu koje provodite u sjedećem položaju na poslu, kod kuće i tijekom slobodnog vremena. Obuhvaćeno je vrijeme koje provodite sjedeći za stolom, pri posjetu prijateljima, sjedenje ili ležanje tijekom čitanja knjige i gledanja televizije itd. Nemojte uključiti vrijeme sjedenja u motornom vozilu koje je bilo obuhvaćeno u prethodnim pitanjima.

26. Tijekom zadnjih 7 dana, koliko ste vremena uobičajeno provodili u sjedenju u jednom radnom danu?

▪ ____ sati po danu ili ____ minuta po danu

27. Koliko ste vremena po danu proveli sjedeći tijekom zadnjeg vikenda?

▪ ____ sati po danu ili ____ minuta po danu

Hospital Anxiety end Depression Scale (HADS)

Pitanja će Vam pomoći da opišete kako se osjećate! Ispred pitanja koje najbolje opisuje kako se osjećate

ZADNJIH TJEDAN dana stavite X. Odgovorite samo na jedno pitanje. Na pitanja odgovorite spontano bez puno

razmišljanja.

A1. OSJEĆAM SE NAPETO I RANJIVO

- ☐ Većinu vremena 3
- ☐ Često 2
- ☐ S vremena na vrijeme 1
- ☐ Ne, uopće 0

D2. UŽIVAM U STVARIMA U KOJIMA SAM PRIJE UŽIVAO/LA

- ☐ Jednako uživam kao i prije 0
- ☐ Ne baš toliko kao i prije 1
- ☐ Malo 2
- ☐ Ne, uopće 3

A3. AKO ZNAM DA ĆE SE DOGODITI NEŠTO STRAŠNO, POČINJEM SE OSJEĆATI UPLAŠENO

- ☐ Da, uplašim se jako 3
- ☐ Da, ali ne previše 2
- ☐ Malo, ali to me ne brine 1
- ☐ Ne, uopće 0

D4. VESELIM SE, SVE GLEDAM S POZITIVNE STRANE

- ☐ Uvijek, koliko god to mogu 0
- ☐ Baš ne toliko koliko i prije 1
- ☐ Definitivno ne toliko koliko i prije 2
- ☐ Ne, uopće 3

A5. ZABRINUT/A SAM (KROZ MISLI STALNO MI PROLAZE BRIGE)

- ☐ Većinu vremena 3
- ☐ Često 2
- ☐ S vremena na vrijeme 1
- ☐ Samo povremeno 0

D6. OSJEĆAM SE SRETNOST I VESELO

- ☐ Ne, uopće 3
- ☐ Ne, često 2
- ☐ Ponekad 1
- ☐ Većinu vremena 0

A7. MOGU SJEDITI SPOKOJNO I OSJEĆATI SE MIRNO

- ☐ Da, definitivno uvijek 0
- ☐ Obično da 1
- ☐ Ne često 2
- ☐ Ne uopće 3

D8. OSJEĆAM SE USPORENO

- ☐ Skoro stalno 3
- ☐ Vrlo često 2
- ☐ Ponekad 1
- ☐ Ne uopće 0

A9. IMAM OSJEĆAJ STRAHA, POPUT LEPTIRIĆA U ŽELUCU

- ☐ Ne uopće 0
- ☐ Povremeno 1
- ☐ Prilično često 2
- ☐ Vrlo često 3

D10. IZGUBIO/LA SAM INTERES BRINUTI SE O SVOM IZGLEDU

- ☐ Da, definitivno 3
- ☐ Ne brinem o svom izgledu koliko bi trebao/la 2
- ☐ Možda se baš i ne brinem o svom izgledu koliko bi trebao/la 1
- ☐ Brinem o svom izgledu dovoljno baš kao i uvijek 0

A11. OSJEĆAM SE NEMIRNO (KAO DA BI MORAO/LA NEŠTO RADITI ILI NEKAMO IĆI)

- ☐ Da, vrlo često 3
- ☐ Da, dosta često 2
- ☐ Ne, previše 1
- ☐ Ne uopće 0

D12. VESELIM SE, UŽIVAM U STVARIMA

- ☐ Uvijek, jednako kao i prije 0
- ☐ Nažalost manje nego prije 1
- ☐ Svakako manje nego prije 2
- ☐ Jedva da se veselim 3

A13. NAGLO ME HVATA PANIKA

- ☐ Vrlo često 3
- ☐ Prilično često 2
- ☐ Povremeno 1
- ☐ Ne uopće 0

D14. UŽIVAM U DOBROM TV PROGRAMU ILI RADIO PROGRAMU

- ☐ Često 0
- ☐ Ponekad 1
- ☐ Ne baš često 2
- ☐ Vrlo rijetko 3

Normalno (0-7)

Borderline (8-10)

Patol (≥ 11)

8. ŽIVOTOPIS

Iva Hodak, djevojački Orehovac je rođena 05.11.1985. u Bjelovaru, od majke Zlate Orehovac (rođ.Matula) i Anđelka Orehovac. Odrasla je u Rovišću, mjestu pored Bjelovara sa roditeljima i sestrom Barbarom. Osnovnu školu je završila u Rovišću, dok je srednju stručnu spremu stekla u Bjelovaru u srednjoj Medicinskoj školi. Pri završetku srednje škole 2004.godine, oslobođena je polaganja mature zbog odličnog uspjeha tijekom četverogodišnjeg školovanja te stječe stručni naziv zdravstveno- laboratorijski tehničar.

Iste godine upisuje Studij Radne terapije na Zdravstvenom Veleučilištu u Zagrebu, te ga završava u redovnom roku stoga stječe stručni naziv prvostupnica radne terapije. Nakon završetka studija, odraduje staž u Općoj bolnici u Našicama i u Općoj bolnici u Bjelovaru. Po završetku staža polaže stručni ispit i stječe licencu za prvostupnicu radne terapije.

Zbog želje za stjecanjem daljnjih znanja 2009.godine upisuje Specijalistički studij fizioterapije (smjer neuro-fizioterapija) na Zdravstvenom Veleučilištu u Zagrebu.

2010. godine se udaje za supruga Antu Hodak i preuzima prezime Hodak, te rađa prvu od kćeri, Magdalenu. Slijedeću kćer Elizabetu je rodila 2013., a treću po redu, Katarinu rađa 2015.

U međuvremenu se 2012. godine zapošljava u Općoj bolnici Bjelovar na odjelu Psihijatrije kao prvostupnica radne terapije.

2011. godine završava spomenuti studij , te stječe naziv diplomirana fizioterapeutkinja.

2018.godine upisuje razlikovni program na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci radi stjecanja sveučilišne razine studija i stjecanja zvanja magistra fizioterapije.